



قصة المكروب

كيف كشفه رجاله

ترجمة الدكتور أحمد زكي بك

مدير مصلحة الكيمياء

— ٤ —

ولكن هكذا كان إرليش في بحثه . كان كأنه البحار الأول يبحث بين أخشاب الشجر عن أوقتها لصناعة مجاذيفه . كان كالحداد الأول ينكش معادن الأرض يتحرى أنسبها لسبك سيوفه . كانت في اختصار طريقة بدائية هي أقدم طرق الإنسان للوصول إلى المعرفة ، طريقة المحاولة الطويلة والعرق الكثير في سبيلها . وتقسمها بينهما ، فقام إرليش بالمحاولة الطويلة ، وقام شيجا بالعرق الكثير . وتلونت أجسام الفئران ألوانا كثيرة ، فن الأحمر ومن الأصفر ومن الأزرق ، ولكن التريينسومات اللعينة تكاثرت وازدحمت ورقصت في دماها ثم قتلت الفئران جميعا مائة في المائة

وزاد إرليش في سجاتره الأجنبية الغالية تدخيناً ، حتى في الليل كان يقوم ليدخن منها . وزاد شربه المياه المعدنية . وقذف بالكتب إلى رأس قدريت المسكين ، وعلم الله ما كان مثله ليلام على جهله السبب في أن هذه الأصابع لا تقتل هذه المكروبات . ونطق إرليش باللاتينية جملاً رنانة ، وابتدع أغرب النظريات يشرح بها ما ينتظر من هذه الأصابع أن تفعله . وابتدع منها أعداداً لم يسبقه باحث إلى إبتداع مثلها من نظريات كلها خاطئة . ولكن في عام ١٩٠٣ جاءت إحدى هذه النظريات الخاطئة تأخذ بيده قهديه سواء السبيل

فذاذ يوم كان إرليش يمتحن ما تصنع أصابع فصيلة البنزو بريورين benzo-purpurin في الفئران ، وهي أصابع معقدة التركيب جملة ، فوجد أن الفئران لا تحفل بها وتموت في تواصل مسم لا انقطاع فيه . فتقطب جبين إرليش وقد كان مقطبا خلقة من هموم عشرين عاماً لم يجد فيها النجاح إلى أعماله سيلاً . فقال لشيجا : —

« إن هذه الصبغة لا تنتشر انتشاراً مرضياً في جسم هذا الفأر ، فلو أننا يا عزيزي شيجا غيرنا تركيب هذه الصبغة قليلاً ؛ لو أننا

وفي عام ١٩٠٢ أنبرى إرليش يطلب غايته ، فأخرج كل ما لديه من الأصباغ وسواها صفاً صفاً فلمعت وبرقت واختلطت لآلؤها . وتقاصر متقرفصاً أمام قطراتها فترات زجاجاتها على رفوفها كالنفسيفساء الرائعة في اختلاط ألوانها . فصاح لما جرت عينه عليها : « ألا ما أجل وأجل ! » . ثم اقتنى لنفسه طايفة كبيرة من أصح الفئران . واقتنى لنفسه معها دكتوراً يابانياً مخلصاً غاية الاخلاص في عمله ، صبوراً غاية الصبر فيه ؛ وكان اسمه شيجا Shiga ، وكان عمله ملاحظة هذه الفئران وقص قطع من أطراف ذيولها ليأتى منها بنقطة من الدم يبحث فيها عن التريينسومات ، أو قص قطع أخرى من نفس الذيول ليأتى منها بنقطة دم يحقنها في دم الفأر السليم التالي وهلم جرا . واختصاراً كان واجبه أن يقوم بكل الأعمال الثقيلة الطويلة التي لا ينهض بها إلا جهد الياباني وصبره . وجاءت التريينسومات اللعينة إليه أولاً من معمل بستور بباريس في خنزير غني حق عليه الفناء . ومن هذا الخنزير أخذها وحققها في أول فأر ، ومن ثم بدأ الطراد

وجربوا في هذه الفئران نحواً من خمسمائة صبغة تجارب اعتباراً وخطبات عشواء لا تمت بسبب إلى الأسلوب العلمي ،

أذنا هذا الفأر تحمران ، وانفتحت عيناه بعد انغلاق ، وأخذ يياضهما يستحيل إلى لون الورد فيزد في احمراره على حمرة إنسانيهما . هذا يوم إرليش الأسعد : هذا اليوم الذى خبأته له الأقدار طويلا وخبأت فيه مجده . فلك الترينسومات ذابت بدم الفأر ذوبانا في وجه هذه الصبغة كما ذوب ثلج الأرض إذا طلعت عليه شمس إبريل الدافئة . تساقطت كل هذه المكروبات واحدة بعد واحدة حتى أخيرة الوحدات ، أسقطتها تلك الصبغة المسمومة ، تلك الرصاصية المسحورة التى طلبها طويلا حتى وجدها أخيرا . والفأر ، ماذا كان منه ؟ انفتحت عيناه بعد انغلاقها وأخذ يحوس بمنخره في سقطة الخشب بقاع قفصه حتى جاء يتشمم جثة زميله الذى لم يعالج بالصبغة وقد ارتمت هامة باردة يُرئى لها .

هذا أول فأر على ظهر هذه الأرض نجاة من شرية هذا المكروب . أنجاه إرليش بفضل المثابرة والحظ ، وبفضل الله ، وبفضل صبغة أسموها « أحمر التريان Trypan red » ، وأما اسمها الكيماوى فيطول كثيرا . وما أنجاه حتى زاد جرأة على جرأته ، وزادت أحلام هذا اليهودى الألمانى توثبا . قال يحلم : « ها قد وجدت صبغة تشفى فأرا ، فلا جدن أخرى تشفى ألف رجل ، ولم يتحقق رجائه بالسرعة التى تمنى ، واستمر شيجا يضرب أحمر التريان في أجسام الفيران في جلد شنيع ، فشفيت بعضها ، وساء حال بعضها . وقد يظهر على أحدها أنه يرى فيلعب ويمرح في قفصه ، ثم يمضى عليه ستون يوما فيطلع عليه الصباح بسوء المزاج ، فيأتى شيجا فيقص قطعة من ذيله ثم يدع إرليش ليريه المكروب الحى الفظيع وقد كثر في دم الفأر حتى تلبد . ما أفضح هذه الترينسومات ، وما أخدعها وما أصلب عودها ! إن كل المكروبات الفظيعة عودها صليب ؛ وإنك لو اجد هذا المكروب أصلب المكروبات عودا . وكيف لا وهذا هو قد اجتمع عليه ألمانى ويابانى فنفذاه بتلك الصبغة الزاهية فلحقها واستمرأها . وقد يتراجع عنها في حذر وتبصر ويتحى لنفسه منجى عن السوء في بعض نواحي الفأر ، ولكنه يتربص الفرص ليخرج ويتكاثر مرة أخرى .

مثلا أضفنا إلى جزئها المجموعة الكبريتية sulpho-group^(١) فلعلم عندئذ تدوب في دم هذا الفأر وتنتشر بذلك فيه . وتقطب جين إرليش . ولم تكن يد إرليش بيد الكيماوى الصناع ، ولكن رأسه كان مستودعا عظيما ودائرة معارف واسعة لم الكيما . وكره الأجهزة المركبة بمقدار ما أحب النظريات المعقدة . ذلك أن لم يكن يدري ماذا يصنع بالأجهزة . وإذا هو تناول الكيما . بيده فانما يتناولها للهو تناول اللاعب في الماء يخوض في الشاطئ . الضحل ويخشى التعمق فالغرق . يبدأ ألف بدء بألف تجربة في أنابيب اختبار ، فيلقى من هذه المادة على هذه ، ومن هذه على تلك ، وينظر ما أثر هذا في تغيير لون الصبغة ؛ ثم هو يخرج متدفعا من معمله ليرى أول شخص يلقاه جمال ما وجد ، ملوحا بالاثنية في وجهه صارخا فيه : « أنظر أى جمال ! أنظر أى بدع ! » . أما التركيب الكيماوى الدقيق وخلق المواد الكيماوية بعضها من بعض فعمل لم يكن له إلا أساندة الكيما . وأبطالها .

وصاح إرليش : « لا بد من تغيير تركيب هذه الصبغة قليلا ، وإذن تنفع حيث لم تنفع من قبل ! » . وكان كما تعلم رجلا مفراحا بمراحا ، وكان من أطرف الرجال وأجهم إلى الناس ، فلم يلبث أن عاد من مصنع الأصباغ القريب وفي يده تلك الصبغة المذكورة وقد ألصقوا بجزئها المجموعة الكبريتية المطلوبة فتغير تركيبها التغير القليل ، المطلوب

وضرب شيجا بمحقنه تحت جلد فأرين يطلق فيها ترينسومات دام الورك . ومضى يوم ؛ ثم أعقبه يومان ، فأخذت عيون الفأرين تلتحم جفونها بهلام الموت ، وقف شعرها وتعامد هلعا من الفناء المنذر ، ولم يبق إلا يوم واحد حتى ينتهى أمرهما جميعا... ولكن صبرا ! فتحت جلد أحدهما ضرب شيجا محقنه يطلق في جسمه تلك الصبغة الجديدة الحمراء التى تغير تركيبها قليلا . وشهد إرليش ما صنع شيجا ، وأخذ يتمم ويدمدم ويقبس الأرض بخطى ذاهبة آية ، ويضرب يديه ورجليه . وما هى إلا دقائق حتى أخذت

(١) هي مجموعة معروفة للكيماويين تتركب من الكبريت والاكسجين وتختلف في المركبات كوحدة قائمة بقاتها (الترجم)

فأرليش لم يكذب يستمتع بنجاحه الأول القليل حتى توالى عليه ألف خيبة وخيبة .

فالتريبنسوم الذى وجد داود بروس David Bruce أنه سبب مرض الناجانا (١) Nagana ، وكذلك التريبنسوم الذى يسبب مرض النوم sleeping sickness ، كلاهما برقا لأحمر التريبان وهزما منه وضحكا عليه وأبيا كل الآباء أن يقرباه ، كذلك وجد إرليش أن الصبغة التى نجحت نجاحاً باهراً فى الفيران ، أخفقت كل الاخفاق لما جربت فى الفيران البيضاء والخنازير الغينية والكلاب . له الله ما كان أكثر جلده على مشقة مثل هذا العمل الطويل المسمم الذى لم يكن لينهض به إلا رجل ملحاح مثله رأى بشارت النجاح فى شفاء فأر واحد فتثبت بأن النجاح سوف يأتى كله ولو امتد به الزمن واشتد عليه العمل ،

إنك لو عرفت كم قتل إرليش من الحيوانات فى تجاربه لقلت : « يا خسارتها ، وأنا مثلك كنت شديد الإيمان بالعلم معتزاً به وبسرعة إنتاجه اعتزازاً بلغ حد الغرور والغباء ، فكنت مثلك أقولك : « يا خسارتها ، ولكن لا . أو إن شئت فقل إنها خسارة كبرى ، ولكن اعلم إلى جانب هذا أن الطبيعة ذاتها كثيراً ما تجود بأبرع أنتجتها ولكن بعد أن تبذل وتسرف فى البذل فى سيلها عن سعة عظمى . ومع هذا فلا بد أن تذكر أن إرليش تعلم من هذه الخسارة درساً قيمياً : هات صبغة لا نفع فيها إلا أزدهاؤها وجمالها ، وغير تركيبها الكيماوى قليلاً ، تستحل إلى دواء ذى شفاء . فهذا الدرس نفع إرليش وملاءة بالثقة وهو الائق المعزز بنفسه دوماً أبداً

وزاد معمله على الزمن اتساعاً ، وزاد نصيبه من محبة الناس واحترامهم . واعتقد أهل المدينة فيه العلم وفهم كل خفية من خفائهم وحل كل طلسم من طلسم الطبيعة . وعلّموا فيه النسيان فأحبوه لهذا النسيان . وتحدثوا فيما تحدثوا أن السيد الأستاذ الدكتور إرليش كان يعلم من نفسه النسيان ، فتحنن أحيان الأفراس فى بيته فيضرب لها الموعد للاحتفال بها ، فيخشى أن

ينسى المواعيد فيكتب لنفسه بنفسه خطابات فى البريد يذكر نفسه بها . قالوا : « ما أسماها إنساناً . . . وقال الحوذيون الذين اعتادوا حمله كل يوم إلى معمله : « ما أعمقه مفكراً . . . وقال لاعب الأرغون فى الشارع ، وكان إرليش يتحفه بالحلوان الطيب كل أسبوع ليضرب له بموسيقى الرقص فى البستان بجوار معمله . قال : « لا بد أن هذا الرجل عبقرى . . . وكان إرليش يكره الارستقراطية فى الموسيقى والآداب والفنون ، ويرى أن موسيقى الرقص تدر عليه أحسن أفكار . وقال أهل المدينة الأخيار : « ما أكثر ديمقراطيته فى الحياة إذا هى قورنت بأرستقراطيته فى العلم ، ، سموها شارعاً باسمه فى فرنكفورت . ولم يبلغ سن الكبر حتى قالوا فيه ما قالت أساطير الأولين

تم عبده أثرياء القوم . وفى عام ١٩٠٦ نزل عليه السعد من السماء ، فوهبه امرأة تدعى فرنسيسكا إسباير ، Franziska Speyer ، وكانت أرملة لصاحب مصرف ثرى مبلغاً عظيماً من المال لينبئ معملاً يسميه « جورج إسباير » ، وليشتري حاجته من الأدوات الزجاجية والفئران ، وحاجته من حذاق الكيمايين الذين يستطيعون بتلوينة يد أن يخلقوا كل صبغة جنية إليه ، وأن يركبوا كل العقاقير الكيماوية التى يركبها هو تخطيطاً على الورق . ولولا هذه الهبة من هذه السيدة ما استطاع إرليش أن يصنع رصاصاته المسحورة أبداً ، فلصنعها احتاج إلى مجهود هذا المعمل الكبير ، هذا المصنع الملىء بالبحاث . وفى هذا البيت ترأس إرليش على بحاث كيمايين وسادة مكرويين فكان كرئيس شركة تخرج فى اليوم آلاف السيارات ، ولكنه فى الواقع كان رئيساً عتيق الطريقة ، فلم يجر على أسلوب رؤساء الشركات الحديثين من دق الأجراس وإصدار الأوامر من كرسىه فى حجرة الرئاسة . بل كان دائم الحركة جوالاً يدخل فى هذا المعمل ، ثم فى هذا ، ثم هذا ، فى كل وقت من أوقات النهار ، ينظر ما يصنع أعوانه بل أرقاؤه وعبيده لكثرة ما يهيل عليهم من الأعمال . يدخل إلى هذا فيوبخه ، ويدخل إلى هذا فيلاطفه ويربت على ظهره ، ثم آخر يحكى له عن أخطاء صارخة أتاها هو نفسه من قبل

أحمد زكى

« بنج »

(١) داء يسبب المواشي